

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-133751

(43)Date of publication of application : 10.05.2002

(51)Int.Cl.

G11B 17/22

G11B 15/68

(21)Application number : 2000-322600

(71)Applicant : NEC YONEZAWA LTD

(22)Date of filing : 23.10.2000

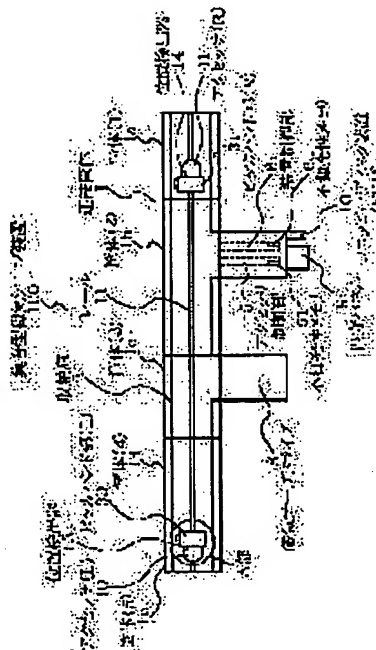
(72)Inventor : YAMAGUCHI TAKASHI

## (54) CLUSTER MAGNETIC TAPE DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cluster magnetic tape device capable of sharply reducing man-hours without requiring the resetting of device management information and the measurement of dislocation error information when nonvolatile memories are replaced.

**SOLUTION:** The device management information of the nonvolatile memories 51 and 61 is stored on a floppy (R) disk(FD) medium. When the nonvolatile memories 51 and 61 are replaced, the device management information is deployed to replaced new nonvolatile memories 51 and 61 from the FD medium by taking-over the device management information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3612480

[Date of registration] 29.10.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-133751

(P2002-133751A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

(51) IntCl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーム(参考)

G 1 1 B 17/22

G 1 1 B 17/22

5 D 0 5 7

15/68

15/68

J 5 D 0 7 2

審査請求 有 請求項の数14 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-322600(P2000-322600)

(22) 出願日 平成12年10月23日 (2000.10.23)

(71) 出願人 000240617

米沢日本電気株式会社

山形県米沢市下花沢2丁目6番80号

(72) 発明者 山口 敬

山形県米沢市下花沢二丁目6番80号 米沢

日本電気株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5D057 AA16 BB28 BC02 BC04 CA06

CA11 CA15 CB06 EB09 EB17

5D072 AB16 BB01 BG02 BC03 BC06

BH02 CA06 CA11 CA15 CB04

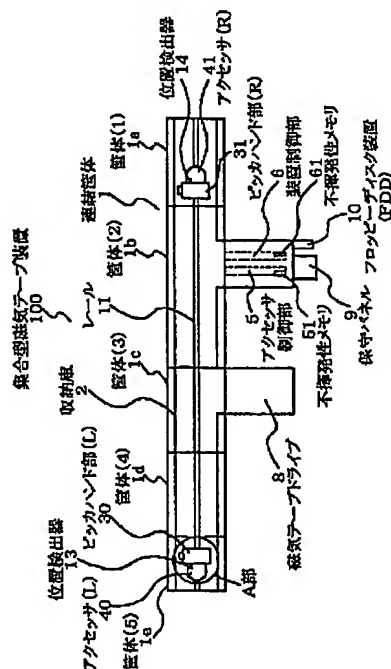
EB02 EB09 EB18

(54) 【発明の名称】 集合型磁気テープ装置

(57) 【要約】

【課題】 不揮発性メモリを交換した際に、装置管理情報の再設定、および位置ずれ誤差情報の計測を不要とし、大幅な工数の短縮が図られる集合型磁気テープ装置を提供する。

【解決手段】 不揮発性メモリ51、61の装置管理情報をフロッピー（登録商標）ディスク媒体に保存しておく、装置管理情報を引継ぐことにより、不揮発性メモリ51、61を交換した際に、交換した新しい不揮発性メモリ51、61に装置管理情報をフロッピーディスク媒体から展開する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数種の筐体が結合された連結筐体と、前記筐体の外部に配置され磁気テープ媒体へ情報の記録・再生を行う磁気テープドライブと、前記筐体の内壁に配置され前記磁気テープ媒体を格納する収納庫と、前記連結筐体内に固定されるレールと、前記レール上に支持され前記レール上を移動するアクセッサと、前記磁気テープ媒体を把持し前記磁気テープドライブおよび前記収納庫に対して前記磁気テープ媒体の挿抜を行う前記アクセッサに設けられたピッカハンド部と、前記ピッカハンド部に設けられ前記磁気テープドライブおよび前記収納庫の前記筐体への実装位置を検出する位置検出器と、前記筐体の外部に配置され前記アクセッサおよび前記ハンド部を制御するアクセッサ制御部と、前記アクセッサ制御部を制御する装置制御部と、保守作業時に操作される保守パネルと、前記保守パネル近傍に設けられる外部記憶装置とを有し、前記装置制御部および前記アクセッサ制御部は、各々装置管理情報を記録しておく不揮発性メモリを有し、前記外部記憶装置は、前記不揮発性メモリに記録された前記装置管理情報を保存することを特徴とする集合型磁気テープ装置。

【請求項2】 前記装置管理情報は、複数種の前記筐体が結合される組み合わせパターンによる前記連結筐体の種類、前記磁気テープドライブの種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効／無効情報、前記連結筐体への前記磁気テープドライブおよび前記収納庫の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差情報とを有することを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項3】 前記装置制御部の前記不揮発性メモリは、複数種の前記筐体が連結される組み合わせパターンによる前記連結筐体の種類、前記磁気テープドライブの種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効／無効情報とが記録されることを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項4】 前記アクセッサ制御部の前記不揮発性メモリは、前記連結筐体への前記磁気テープドライブおよび前記収納庫の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差情報が記録されることを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項5】 前記位置検出器は、発光器と受光器とを有することを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項6】 前記発光器は、発光ダイオードまたはレーザダイオードからなり、前記受光器は、フォトランジスタからなることを特徴とする請求項5記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項7】 前記ピッカハンド部は、上下移動機構と回転機構とを有することを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項8】 前記アクセッサは、前記レール上に2台

配置されることを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項9】 前記磁気テープドライブは、複数台設置されることを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項10】 前記保守パネルは、保守員向けのサービスメニュー表示部を有し、前記装置管理情報の設定手段と表示手段とを有することを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項11】 前記連結筐体は、前記アクセッサ制御部と前記装置制御部と前記保守パネルと前記外部記憶装置とが実装された前記筐体と、前記磁気テープドライブが実装された前記筐体と、前記収納庫のみが実装された前記筐体とからなることを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項12】 前記装置制御部は、前記不揮発性メモリの交換時に、前記外部記憶装置から前記装置管理情報を再生し、交換後の前記不揮発性メモリに前記装置管理情報を記録することを特徴とする請求項1記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項13】 前記外部記憶装置は、フロッピーディスク装置または光ディスク装置であることを特徴とする請求項1または12記載の集合型磁気テープ装置。

【請求項14】 前記位置検出器は、前記収納庫および前記磁気テープドライブに各々設けられた外枠の位置を検出することを特徴とする請求項1または5記載の集合型磁気テープ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、集合型磁気テープ装置に関し、特に、外部記憶装置に装置管理情報を保存しておくことにより、装置制御部およびアクセッサ制御部に設けられた不揮発性メモリを故障または耐久寿命によって交換したときに、交換後の新品の不揮発性メモリに外部記憶装置に保存した装置管理情報を記録することができ、不揮発性メモリに装置管理情報を再設定する工数を大幅に短縮させることのできる集合型磁気テープ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種の集合型磁気テープ装置について、図面を参照して説明する。

【0003】図5は、従来の集合型磁気テープ装置200を示す概略構成平面図である。

【0004】図5を参照すると、集合型磁気テープ装置200は、筐体(1)101a、筐体(2)101b、筐体(3)101c、筐体(4)101d、筐体(5)101eとが結合された連結筐体101と、筐体(3)101cの外部に配置され磁気テープ媒体(図示せず)へ情報の記録・再生を行う磁気テープドライブ108と、筐体(1)101a～筐体(5)101eの内壁に

配置され磁気テープ媒体を格納する収納庫102と、連結筐体101内に固定されるレール111と、レール111上に支持されレール111上を移動するアクセッサ(L)140、アクセッサ(R)141と、アクセッサ(L)140、アクセッサ(R)141に各々設けられ磁気テープ媒体を把持し磁気テープドライブ108および収納庫102に対して磁気テープ媒体の挿抜を行うピッカハンド部(L)130、ピッカハンド部(R)131と、ピッカハンド部(L)130、ピッカハンド部(R)131に各々設けられ磁気テープドライブ108の筐体(3)101cへの実装位置および収納庫102の筐体(1)101a~筐体(5)101eへの実装位置を検出する位置検出器113、114と、筐体(2)101bの外部に配置されアクセッサ(L)140、アクセッサ(R)141およびピッカハンド部(L)130、ピッカハンド部(R)131を制御するアクセッサ制御部105と、アクセッサ制御部105を制御する装置制御部106と、保守作業時に操作される保守パネル109と、保守パネル109近傍に設けられるフロッピーディスク装置(FDD)110とから構成され、装置制御部106は、不揮発性メモリ161を備え、アクセッサ制御部105は、不揮発性メモリ151を備え、不揮発性メモリ161には、装置管理情報として、筐体(1)101a、筐体(2)101b、筐体(3)101c、筐体(4)101d、筐体(5)101eとが連結される組み合わせパターンによる連結筐体101の種類、磁気テープドライブ108の種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効/無効情報とが記録され、不揮発性メモリ151には、装置管理情報として、連結筐体101への磁気テープドライブ108および収納庫102の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差情報が記録されるよう構成されている。

【0005】次に、上述のように構成された集合型磁気テープ装置200の装置管理情報が記録されている不揮発性メモリ151、161が、故障または耐久寿命を過ぎて交換される際の動作について説明する。

【0006】先ず、装置制御部106の不揮発性メモリ161を新品と交換して実装した場合は、失われた装置管理情報として、筐体(1)101a~筐体(5)101eの組み合わせパターンによる連結筐体101の種類、磁気テープドライブ108の種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効/無効情報とを設定するために、保守パネル9より失われた装置管理情報を保守員が全て手入力する。

【0007】アクセッサ制御部105の不揮発性メモリ151を新品と交換して実装した場合は、失われた装置管理情報として、連結筐体101への磁気テープドライブ108および収納庫102の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差を計測するため、装置制御部106がアクセッサ制御部105に対して、連結筐体101への磁

気テープドライブ108および収納庫102の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差を読み出す処理を命じる。

【0008】アクセッサ制御部105は、アクセッサ(L)140とピッカハンド部(L)130、または、アクセッサ(R)141とピッカハンド部(R)131により収納庫102と磁気テープドライブ108の実装位置ずれ計測を実行する制御を行う(以降、便宜上、アクセッサ(L)140とピッカハンド部(L)130により収納庫102と磁気テープドライブ108の実装位置ずれ計測を実行する場合について説明する)。

【0009】アクセッサ制御部105は、アクセッサ(L)140とピッカハンド部(L)130とを移動動作させ、連結筐体101の最初の収納庫102の基準位置に移動させる(なお、基準位置は、収納庫102または磁気テープドライブ108から磁気テープ媒体を挿抜するために、アクセッサ(L)140とピッカハンド部(L)130とを各々の収納庫102または磁気テープドライブ108に対して停止させる理論上の位置であり、アクセッサ制御部105が、デフォルト値として保持している)。

【0010】基準位置に移動後、位置検出器113により、全ての収納庫102、および磁気テープドライブ108に対して、各々の基準位置からの実装位置ずれ誤差を計測し、アクセッサ制御部105は、計測した位置ずれ誤差情報を不揮発性メモリ151に記録する(なお、位置検出器113により、全ての収納庫102、および磁気テープドライブ108に対して、各々の基準位置からの実装位置ずれ誤差を計測する動作の詳細については、ここでは省略する)。

【0011】つまり、装置制御部106、アクセッサ制御部105に実装されている不揮発性メモリ161、151が、故障または耐久寿命を過ぎて交換される際に、不揮発性メモリ161、151に記録されていた装置管理情報が、新品の不揮発性メモリ161、151に引き継がれていないため、不揮発性メモリ161、151を交換する際には、上述のように、装置管理情報を新品の不揮発性メモリ161、151に引き継ぐのに多大な工数を要するという欠点がある。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】以上説明したように、従来の集合型磁気テープ装置は、装置管理情報が記録されている不揮発性メモリを故障または耐久寿命により交換する際、不揮発性メモリに記録されていた装置管理情報を新品の不揮発性メモリに引き継ぐため、保守員は、保守パネルより情報設定を全て手入力で行い、また、連結筐体への全ての磁気テープドライブおよび収納庫の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差を計測し、計測した位置ずれ誤差情報を不揮発性メモリに記録するため、多大な工数を要するという課題がある。

【0013】本発明の目的は、不揮発性メモリの装置管理情報をフロッピーディスク媒体に保存しておき、装置管理情報を引継ぐことにより、不揮発性メモリを交換した際に、交換した新しい不揮発性メモリに装置管理情報をフロッピーディスク媒体から展開することにより、装置管理情報の再設定、および位置ずれ誤差情報の計測が不要となり、大幅な工数の短縮が図られる集合型磁気テープ装置を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の集合型磁気テープ装置は、複数種の筐体が結合された連結筐体と、筐体の外部に配置され磁気テープ媒体へ情報の記録・再生を行う磁気テープドライブと、筐体の内壁に配置され磁気テープ媒体を格納する収納庫と、連結筐体内に固定されるレールと、レール上に支持されレール上を移動するアクセッサと、磁気テープ媒体を把持し磁気テープドライブおよび収納庫に対して磁気テープ媒体の挿抜を行うアクセッサに設けられたピッカハンド部と、ピッカハンド部に設けられ磁気テープドライブおよび収納庫の筐体への実装位置を検出する位置検出器と、筐体の外部に配置されアクセッサおよびハンド部を制御するアクセッサ制御部と、アクセッサ制御部を制御する装置制御部と、保守作業時に操作される保守パネルと、保守パネル近傍に設けられる外部記憶装置とを有し、装置制御部およびアクセッサ制御部は、各々装置管理情報を記録しておく不揮発性メモリを有し、外部記憶装置は、不揮発性メモリに記録された装置管理情報を保存することを特徴とする。

【0015】装置管理情報は、複数種の筐体が結合される組み合わせパターンによる連結筐体の種類、磁気テープドライブの種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効／無効情報、連結筐体への磁気テープドライブおよび収納庫の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差情報とを有することを特徴とする。

【0016】装置制御部の不揮発性メモリは、複数種の筐体が連結される組み合わせパターンによる連結筐体の種類、磁気テープドライブの種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効／無効情報とが記録されることを特徴とする。

【0017】アクセッサ制御部の不揮発性メモリは、連結筐体への磁気テープドライブおよび収納庫の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差情報が記録されることを特徴とする。

【0018】位置検出器は、発光器と受光器とを有することを特徴とする。

【0019】発光器は、発光ダイオードまたはレーザダイオードからなり、受光器は、フォトトランジスタからなることを特徴とする。

【0020】ピッカハンド部は、上下移動機構と回転機構とを有することを特徴とする。

【0021】アクセッサは、レール上に2台配置されることを特徴とする。

【0022】磁気テープドライブは、複数台設置されることを特徴とする。

【0023】保守パネルは、保守員向けのサービスメニュー表示部を有し、装置管理情報の設定手段と表示手段とを有することを特徴とする。

【0024】連結筐体は、アクセッサ制御部と装置制御部と保守パネルと外部記憶装置とが実装された筐体と、磁気テープドライブが実装された筐体と、収納庫のみが実装された筐体とからなることを特徴とする。

【0025】装置制御部は、不揮発性メモリの交換時に、外部記憶装置から装置管理情報を再生し、交換後の不揮発性メモリに装置管理情報を記録することを特徴とする。

【0026】外部記憶装置は、フロッピーディスク装置または光ディスク装置であることを特徴とする。

【0027】位置検出器は、収納庫および磁気テープドライブに各々設けられた外枠の位置を検出することを特徴とする。

【0028】

【発明の実施の形態】次に、本発明の集合型磁気テープ装置の一実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0029】図1は、本発明の集合型磁気テープ装置の概略構成を示す平面図、図2(a)は、図1中のA部拡大詳細図、図2(b)は、図2(a)の矢視Bを示す図、図3は、構成要素の関連を示すブロック図である。

【0030】図1、図2および図3を参照すると、集合型磁気テープ装置100は、筐体(1)1a、筐体(2)1b、筐体(3)1c、筐体(4)1d、筐体(5)1eとが結合された連結筐体1と、筐体(3)1cの外部に配置され磁気テープ媒体12へ情報の記録・再生を行う磁気テープドライブ8と、筐体(1)1a～筐体(5)1eの内壁に配置され磁気テープ媒体12を格納する収納庫2と、連結筐体1内に固定されるレール11と、レール11上に支持されレール11上を移動するアクセッサ(L)40、アクセッサ(R)41と、アクセッサ(L)40、アクセッサ(R)41に各々設けられ磁気テープ媒体12を把持し磁気テープドライブ8および収納庫2に対して磁気テープ媒体12の挿抜を行うピッカハンド部(L)30、ピッカハンド部(R)31と、ピッカハンド部(L)30、ピッカハンド部(R)31に各々設けられ磁気テープドライブ8の筐体(3)1cへの実装位置および収納庫2の筐体(1)1a～筐体(5)1eへの実装位置を検出する位置検出器13、14と、筐体(2)1bの外部に配置されアクセッサ(L)40、アクセッサ(R)41およびピッカハンド部(L)30、ピッカハンド部(R)31を制御するアクセッサ制御部5と、アクセッサ制御部5を制御す

る装置制御部6と、保守作業時に操作される保守パネル9と、保守パネル9近傍に設けられるフロッピーディスク装置(FDD)10とから構成され、装置制御部6は、不揮発性メモリ61を備え、アクセッサ制御部5は、不揮発性メモリ51を備え、不揮発性メモリ61には、装置管理情報として、筐体(1)1a、筐体(2)1b、筐体(3)1c、筐体(4)1d、筐体(5)1eとが連結される組み合わせパターンによる連結筐体1の種類、磁気テープドライブ8の種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効/無効情報とが記録され、不揮発性メモリ51には、装置管理情報として、連結筐体1への磁気テープドライブ8および収納庫2の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差情報が記録され、フロッピーディスク装置10は、不揮発性メモリ51、61に記録された装置管理情報を保存するよう構成される。

【0031】連結筐体1は、アクセッサ制御部5と装置制御部6と保守パネル9とフロッピーディスク装置10とが実装された筐体(2)1bと、複数の磁気テープドライブ8が実装された筐体(3)1cと、収納庫2のみが実装された筐体(1)1a、筐体(4)1d、筐体(5)1eとから構成されている。

【0032】位置検出器13、14は、発光ダイオードからなる発光器13aと、フォトトランジスタからなる受光器13bとで構成され、収納庫2に設けられた外枠2aの位置を検出して収納庫2の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差を計測し、また、磁気テープドライブ8に設けられた外枠(図示せず)の位置を検出して磁気テープドライブ8の実装位置の理論値に対する位置ずれ誤差を計測するよう構成されている。

【0033】保守パネルは、保守員向けのサービスメニュー表示部(図示せず)を有し、保守作業時に、表示部を選択、入力することにより装置管理情報の設定、表示を行えるよう構成されている。

【0034】次に、以上のように構成された集合型磁気テープ装置100の動作に付いて、図1〜3を参照して説明する。

【0035】集合型磁気テープ装置100をユーザーのマシン室に設置後、電源を投入し、保守員が保守パネル9を用いて、連結筐体1の種類、磁気テープドライブ8の種類と数、ユーザー向けに提供される機能の有効/無効情報の設定を行う。

【0036】保守パネル9は、設定された情報を装置制御部6に送り、装置制御部6は不揮発性メモリ61に記録する。

【0037】次に、保守員は、保守パネル9のサービスメニュー表示部から収納庫2と磁気テープドライブ8の実装位置ずれ計測を実行するように選択する。

【0038】保守パネル9は、装置制御部6に命令を伝え、命令を受信した装置制御部6は、アクセッサ制御部5に実装位置ずれ計測を実行する動作を命じる。

【0039】アクセッサ制御部5は、設定された装置管理情報から装置の種類を判断し、アクセッサ(L)40とピッカハンド部(L)30、または、アクセッサ(R)41とピッカハンド部(R)31により収納庫2と磁気テープドライブ8の実装位置ずれ計測を実行する制御を行うが、以降、便宜上、アクセッサ(L)40とピッカハンド部(L)30により収納庫2と磁気テープドライブ8の実装位置ずれ計測を実行する場合について説明する。

【0040】アクセッサ制御部5は、アクセッサ(L)40とピッカハンド部(L)30とを移動動作させ、連結筐体1の最初の収納庫2の基準位置に移動させる(なお、基準位置は、収納庫2または磁気テープドライブ8から磁気テープ媒体12を挿抜するために、アクセッサ(L)40とピッカハンド部(L)30とを各々の収納庫2または磁気テープドライブ8に対して停止させる理論上の位置であり、アクセッサ制御部5が、デフォルト値として保持している)。

【0041】移動動作は、アクセッサ(L)40をX方向に移動させ、ピッカハンド部(L)30をアクセッサ(L)40上でZ方向に移動させて位置決めされるが、連結筐体1の前後に配置される複数の収納庫2と前側に配置される複数の磁気テープドライブ8の全てに対して、磁気テープ媒体12の挿抜を可能ならしめるべく、ピッカハンド部(L)30は、アクセッサ(L)40上で180度回転する回転機構(図示せず)が設けられている。

【0042】基準位置に移動後、位置検出器13により、発光器13aからの投射光を収納庫2の外枠2aからの反射光を受光器13bで検出するべく、アクセッサ(L)40とピッカハンド部(L)30とを移動させ、収納庫2の実装位置ずれ誤差の計測を行う。

【0043】従って、基準位置から位置検出器13で収納庫2の外枠2aを検出するまでのアクセッサ(L)40とピッカハンド部(L)30との移動量が、収納庫2の実装位置ずれ誤差となる。

【0044】上述と同様に、全ての収納庫2、および磁気テープドライブ8に対して、各々の基準位置からの実装位置ずれ誤差を計測し、アクセッサ制御部5は、計測した位置ずれ誤差情報を不揮発性メモリ51に記録する。

【0045】以上の処理を正常に終了したことを確認した保守員は、フロッピーディスク媒体(図示せず)をフロッピーディスク装置10に挿入し、保守パネル9から、不揮発性メモリ61の装置管理情報の吸出しを命じる。

【0046】保守パネル9から命令を受信した装置制御部6は、不揮発性メモリ61から装置管理情報を読み出し、フロッピーディスク装置10を起動してフロッピーディスク媒体に保存する。

【0047】なお、装置管理情報のフロッピーディスク媒体への保存処理は、保守パネル9から入力された装置管理情報が更新される度に実行する。

【0048】次に、保守員は、保守パネル9から位置ずれ誤差情報の吸い出しを命じる。

【0049】保守パネル9から命令を受信した装置制御部6は、アクセス制御部5に対して位置ずれ誤差情報の読み出しを命じ、アクセス制御部5は、不揮発性メモリ51から位置ずれ誤差情報を読み出し、装置制御部6に送信する。

【0050】装置制御部6は、受信した位置ずれ誤差情報を、フロッピーディスク装置10を起動して、フロッピーディスク媒体に保存するが、この位置ずれ誤差情報の保存処理は、収納庫2または磁気テープドライブ8の取り付け/取り外しが行われ、実装位置ずれ誤差の計測が行われた後に、その都度実行する。

【0051】次に、集合型磁気テープ装置100を運用し続け、不揮発性メモリ51、61が故障した場合、または、耐久寿命を過ぎた場合の処理動作に付いて、図面を参照して説明する。

【0052】図4は、不揮発性メモリ51、61を交換した場合の動作を示すフローチャートである。

【0053】図4を参照すると、保守員は、まず集合型磁気テープ装置100の電源を落とし、古い不揮発性メモリ61、51を、装置制御部6またはアクセス制御部5から取り外し、新品の不揮発性メモリ61、51を取り付け、再び電源を投入した後、以前に装置管理情報を保存していたフロッピーディスク媒体をフロッピーディスク装置10に挿入し、保守パネル9から、装置管理情報の吸い上げを命じる(S41)。

【0054】保守パネル9から命令を受信した装置制御部6は、フロッピーディスク装置10を起動させ、フロッピーディスク媒体から装置管理情報を読み出す(S42)。

【0055】装置制御部6は、読み出されたデータが装置管理情報の位置ずれ誤差情報であるか否かを判別する(S43)。

【0056】位置ずれ誤差情報であった場合には、位置ずれ誤差情報をアクセス制御部5に送信し(S44)、アクセス制御部5は、受信した位置ずれ誤差情報を不揮発性メモリ51に展開する(S45)。

【0057】読み出されたデータが位置ずれ誤差情報でなかった場合には、装置制御部6は、装置管理情報を不揮発性メモリ61に展開する(S46)。

【0058】装置制御部6は展開された装置管理情報を、アクセス制御部5は展開された位置ずれ誤差情報を用いて、集合型磁気テープ装置100の運用を行う(S47)。

【0059】上述のように、不揮発性メモリ51、61の装置管理情報をフロッピーディスク装置10で使用さ

れるフロッピーディスク媒体に保存しておくことにより、装置管理情報を引継ぎ、不揮発性メモリ51、61を交換した際に、交換した新しい不揮発性メモリ51、61に装置管理情報を展開するだけであり、装置管理情報の再設定、および位置ずれ誤差情報の計測を不要とし、大幅な工数の短縮が図られるという効果がある。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の集合型磁気テープ装置は、不揮発性メモリの装置管理情報をフロッピーディスク媒体に保存しておき、装置管理情報を引継ぐことにより、不揮発性メモリを交換した際に、交換した新しい不揮発性メモリに装置管理情報をフロッピーディスク媒体から展開するだけで済み、装置管理情報の再設定、および位置ずれ誤差情報の計測が不要となり、大幅な工数の短縮が図られるという効果がある。

【0061】また、集合型磁気テープ装置の大容量化、高性能化に伴い、磁気テープ媒体の収納庫の数、磁気テープドライブの数が増えた場合には、不揮発性メモリを交換した際に、装置管理情報をフロッピーディスク媒体から展開するだけで済み、一層、大幅な工数短縮ができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の集合型磁気テープ装置の概略構成を示す平面図である。

【図2】図2(a)は、図1中のA部拡大詳細図、図2(b)は、図2(a)の矢視Bを示す図である。

【図3】構成要素の関連を示すブロック図である。

【図4】不揮発性メモリを交換した場合の動作を示すフローチャートである。

【図5】従来の集合型磁気テープ装置の概略構成を示す平面図である。

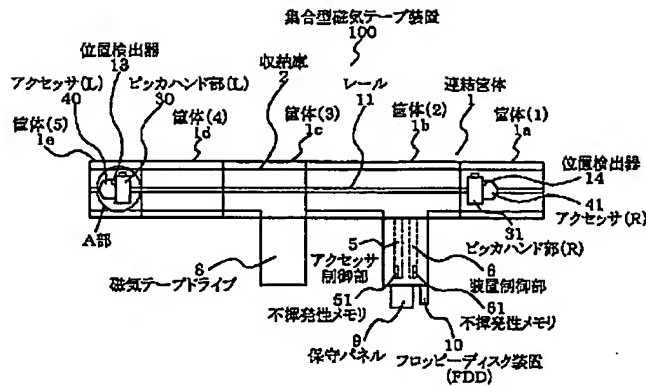
【符号の説明】

- 1、101 連結筐体
- 1a、101a 筐体(1)
- 1b、101b 筐体(2)
- 1c、101c 筐体(3)
- 1d、101d 筐体(4)
- 1e、101e 筐体(5)
- 2、102 収納庫
- 2a 外枠
- 5、105 アクセス制御部
- 6、106 装置制御部
- 8、108 磁気テープドライブ
- 9、109 保守パネル
- 10、110 フロッピーディスク装置(FDD)
- 11、111 レール
- 12 磁気テープ媒体
- 13、113 位置検出器
- 13a 発光器
- 13b 受光器

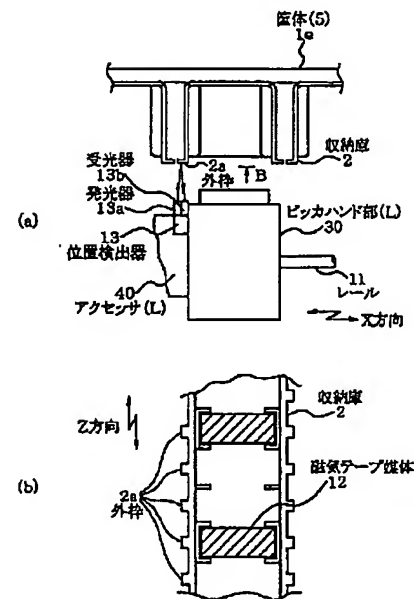
11  
14、114 位置検出器  
30、130 ピッカハンド部 (L)  
31、131 ピッカハンド部 (R)  
40、140 アクセッサ (L)

12  
\* 41、141 アクセッサ (R)  
51、151 不揮発性メモリ  
61、161 不揮発性メモリ  
\* 100、200 集合型磁気テープ装置

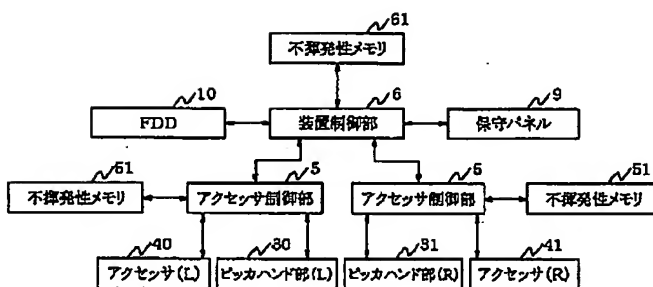
【図1】



【図2】

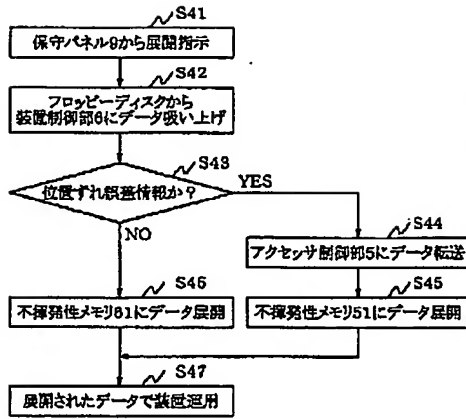


【図3】





【図4】



【図5】

